

## **LANsmart™ TDR**

Testeur de Câble de Réseau

### **Manuel**



|                       |    |
|-----------------------|----|
| Introduction          | 2  |
| Caractéristiques      | 2  |
| Spécifications        | 3  |
| Fonctions & Maniement | 3  |
| Tests                 | 6  |
| Générateur de signaux | 10 |
| Portfinder            | 11 |
| Contenu               | 12 |
| Remarques             | 12 |

Hobbes GmbH Europa Distribution  
Willhoop3  
22453 Hambourg  
Allemagne

<http://www.hobbes-europe.com>

Juillet 2007/D  
Réserves de modifications et d'erreurs!

## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau

### Introduction

Le LANsmart TDR (Time Domain Reflectometer) est un testeur digital de réseau qui est à la fois multifonctionnel et facilement maniable, il sert à mesurer aussi la longueur des câbles. Il est muni d'un générateur de signaux audiofréquences incorporé et une fonction de Portfinder. Les résultats des tests sont affichés sur l'écran LCD sous forme pin-to-pin. de même que les défauts Split Pairs (fractionnement des fils). La technologie du LANsmart s'appuie sur la précision dans l'estimation de la longueur des câbles et sur son flair de détecter les défauts. Les fonctions avancées du LANsmart TDR et sa manipulation facile font de lui un instrument indispensable pour les professionnels et les installateurs.

### Caractéristiques

- TDR (Time Domain Reflectometer)
- Destiné à tester:
  - o les paires de câbles en Split (longueur minimale 1m)
  - o les câbles libres
  - o les câbles en court-circuit
  - o les faux câblages
- Une fonction Portfinder incorporée permettant de localiser la connexion au Hub/ Switch
- Mesurer la longueur des câbles UTP et STP sans unité remote
- Calibrer sur des genres de câbles bien déterminés afin d'améliorer la mensuration des longueurs.
- Affichage des mesures en **meter** (mètre) ou en **feet** (pieds)
- Fonction de générateur de signaux audiofréquences rendant possible le choix entre un fil ou un câble en entier.
- Affichage des résultats du test en format de Pin-to-Pin ou Wiremap
- Adapté pour tout câble de catégorie Cat.3, Cat.4, Cat.5 et Cat.6

## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau

### Spécifications

|                                       |                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecran                                 | 122 x 32 Dot Matrix, 56 x 29 mm                                                                     |
| Connexion                             | Prise RJ45 (unité principale et unité remote)                                                       |
| Exactitude des mesures                | +/- 2m pour un câble de moins de 10m<br>+/- 5% pour un câble de plus de 10m<br>maximal 500m de long |
| Générateur de signaux audiofréquences | 1 KHz                                                                                               |
| Température ambiante                  | 0° C – 50° C                                                                                        |
| Température de stockage               | -30°C – 50°C                                                                                        |
| Humidité atmosphérique                | 10% - 90%                                                                                           |
| Poids                                 | Unité principale 130g, unité remote 15g                                                             |
| Dimensions                            | 82 x 138 x 32 mm                                                                                    |
| Alimentation                          | 3 x AAA piles Alcalines, durée de vie environ 4 heures en allumage continu                          |
| Approbation CE                        |                                                                                                     |

### Fonctions et Maniement

#### Généralités

Avant toute utilisation, contrôler l'état des piles. L'utilisation des piles faibles peuvent agir sur les résultats d'un test.

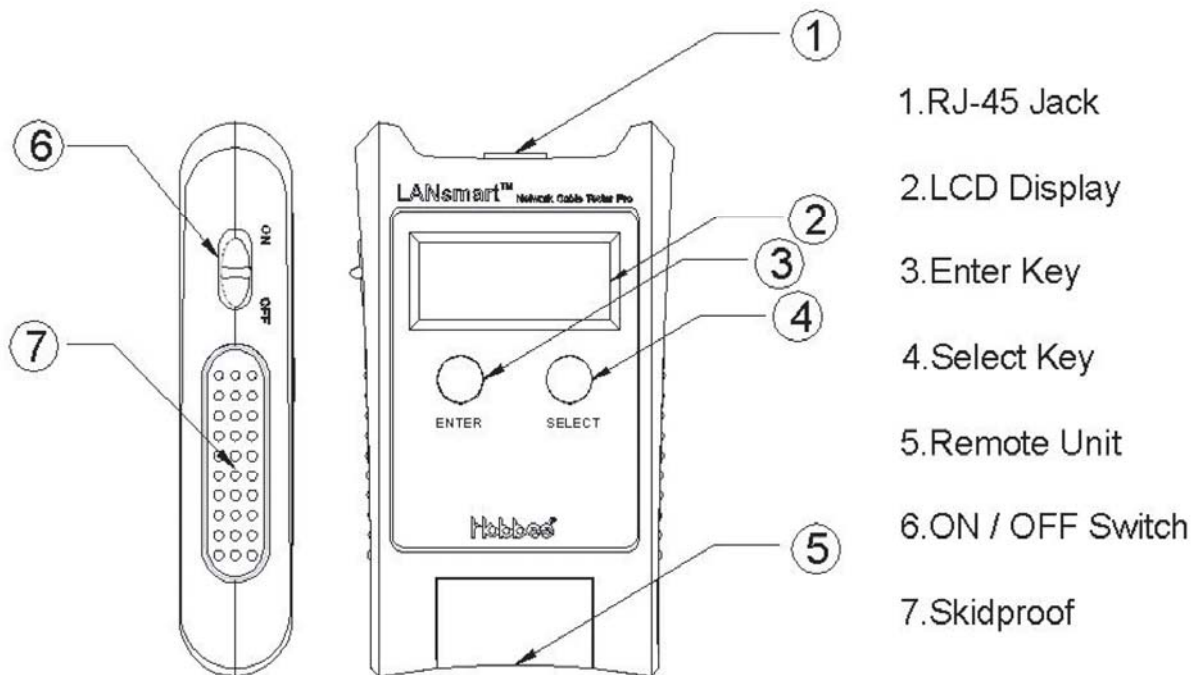
#### Les touches importantes

**SELECT** sert à diriger la flèche de Navigation sur l'écran

**ENTER** sert à sélectionner le menu choisi

## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau

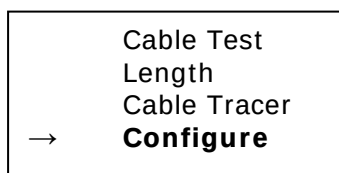


### Réglages de base

Afin de pouvoir utiliser facilement le LANsmart, un réglage de base doit être entrepris. Ceci permet au LANsmart TDR de pouvoir calibrer sur un type de câble donné.

Procéder de cette façon, si vous voulez changer les réglages de base:

1. Après la mise en marche, le LANsmart exécute test automatique
2. Appuyer la touche **SELECT** autant de fois jusqu'à ce que vous arrivez sur « **configure** »



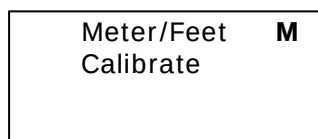
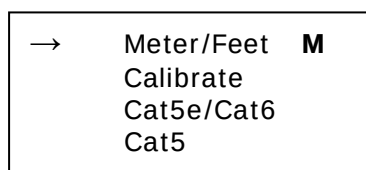
3. Appuyer la touche ENTER pour accéder au menu
4. Maintenant vous vous trouvez dans le menu configuration

## LANsmart™ TDR

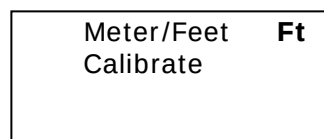
Testeur de Câble de Réseau

### Le choix de l'unité de mesure

Si la flèche se positionne devant **Meter / Feet** appuyer **ENTER** pour choisir **Meter** (mètre) ou **Feet** (pieds)



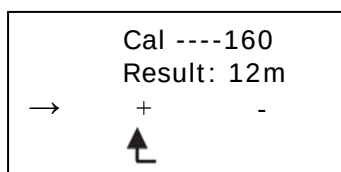
ou



### Calibrage

**Pour calibrer le LANsmart TDR, vous devez le raccorder avec un câble dont la longueur est connue d'avance!**

1. Dans l'option « configure », positionnez la flèche devant le menu **Calibrate** (Cal). Vous le sélectionnez en appuyant sur **ENTER**.
2. Le LANsmart TDR affiche la mesure de la longueur du câble connecté. Si cette mesure diverge de celle du câble effectivement utilisé, vous pouvez corriger la valeur du calibrage (Cal) en appuyant sur **SELECT** et choisir entre (+) ou (-) et ensuite confirmer le choix avec **ENTER**. En dessous de la valeur du calibrage s'affiche la longueur du câble. Modifier la valeur du calibrage aussi longtemps que possible jusqu'à ce que la longueur du câble devienne conforme à celle du câble effectivement raccordée.



3. La valeur « Cal » est une variable que le LANsmart TDR utilise pour évaluer la longueur.

## LANsmart™ TDR

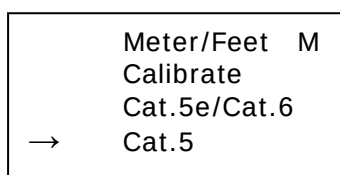
Testeur de Câble de Réseau

4. Quitter le menu de la configuration appuyer sur la touche **ENTER**, seulement si la flèche se positionne comme indiquer , de cette façon vous enregistrez le réglage effectué.
5. Maintenant vous pouvez vérifier tous les câbles du même type, le LANsmart TDR livre des résultats plus précis qu'avant le calibrage.

### Calibrage sur les câbles du type Cat.5e / Cat.6 / Cat.5

A la livraison le LANsmart TDR possède un réglage par défaut pour les câbles du type Cat.5e/ Cat.6 et Cat.5. Si vous connaissez le type de câble à tester, sélectionnez-le. Le résultat est alors plus exact qu'en réglage standard.

1. Sélectionnez le menu „Configure“



2. Sélectionnez le type de câble à tester. S'il s'agit d'un câble du type Cat.5, appuyer ENTER.
3. Le LANsmart TDR est maintenant calibré sur ce type de câble.
4. Vous pouvez raffiner encore le résultat du LANsmart en sélectionnant le menu **Calibrate** et procéder comme indiquer précédemment.

*Attention: Le mesurage de la longueur par le LANsmart se base sur la longueur chaque paire. Cette mesure n'est pas identique à la mesure des paires de câbles tordus à l'intérieur du câble.*

### Tests

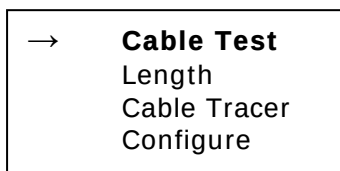
#### Le test Wiremap (Vérification du plan de câblage)

Le LANsmart est muni d'une fonction de testeur de câble. Pour détecter un défaut au niveau d'un câble il faut procéder comme suit:

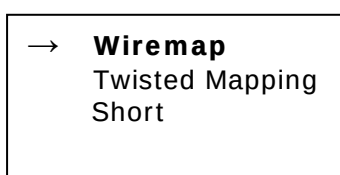
1. Sélectionnez « **Cable Test** » dans le menu principal du LANsmart TDR

## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau



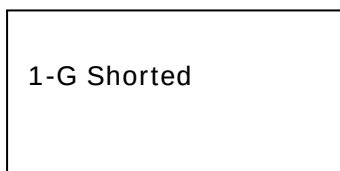
2. Choisissez « **Wiremap** » dans le sous-menu.



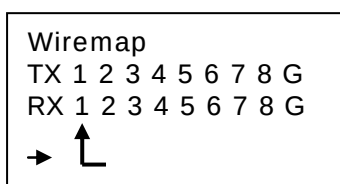
3. Le LANsmart TDR exécute un test automatique.

4. Le résultat du test s'affiche sous la forme « Pin-to-Pin ».

Les schémas suivants montrent les **défauts possibles** qu'un LANsmart TDR détecte et affiche:



Le LANsmart™ TDR a détecté un court-circuit du fil 1 et du cloisonnement G.



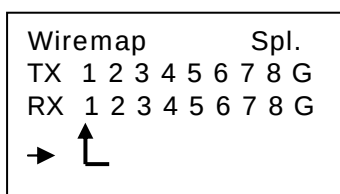
Le câble testé ne présente aucun défaut.

G: cloisonnement

TX: unité émettante (unité principale)

RX: unité réceptrice (unité remote)

↶ : retour à la page précédente



Le symbole „Spl“ (Split) s'allume et clignote.

Les fils (Pins) au niveau desquels le LANsmart découvre des erreurs-«Split Pair » clignotent aussi au même moment.

## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau

### Le test Wiremap

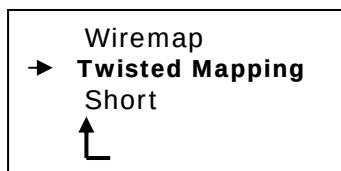
**Il faut un câble d'un mètre (3,28 feet) au minimum pour pouvoir détecter une erreur- « Split Pair »**

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 1-1   | 5-5 | Spl |
| 2-2   | 6-6 |     |
| 3-3 4 | 7-7 | G-G |
| 4-4 3 | 8-8 |     |

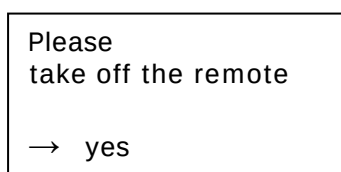
L'affichage sur l'écran LCD se modifie s'il y a court-circuit à l'intérieur du câble. Les fils 3 et 4 le montrent dans cet exemple. Une erreur „Split Pair“ est signalisée par le symbole « Spl » et le numéro du fil correspondant clignote.

### Twisted Mapping (Vérification de la torsion des fils)

Le résultat de l'analyse la torsion des fils au sein du câble est présenté par le «Twisted Pairs Map».



Choisir le sous-menu „**Twisted Mapping**“. En mode „Twisted Pair Map“ il est important de séparer l'unité remote du câble.



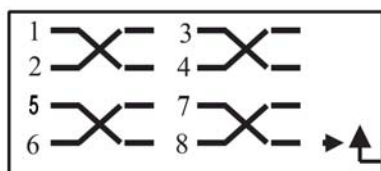
En rappel cette information s'affiche sur l'écran de votre LANsmart TDR.

L'analyse des paires de fils au sein du câble permet de découvrir les câbles qui n'ont pas été configurés selon le standard TIA/EIA 568A/B. La formation des paires de fils doivent respecter le standard: 1-2, 3-6, 4-5, 7-8. Si le LANsmart TDR™ présente d'autres paires, cela peut engendrer des problèmes au niveau du réseau.

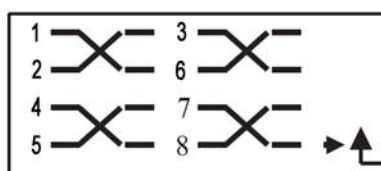
## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau

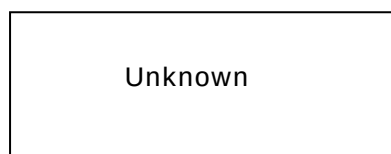
### Twisted Mapping



L'analyse de ce câble par exemple montre que la formation des paires n'est pas conforme au standard TIA/EIA 568 A/B. Les paires 3-4 et 5-6 ne sont pas correctes.



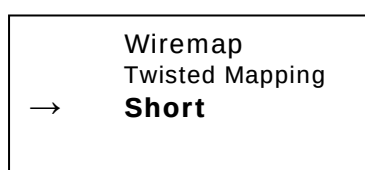
Par contre ce câble ici est conforme au standard TIA/EIA 568A/B.



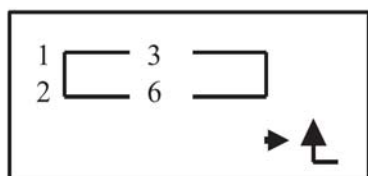
Cette indication apparait si le câble est inférieur à 1m ou si la formation des paires n'est pas conforme au standard.

### Localisation des court-circuits

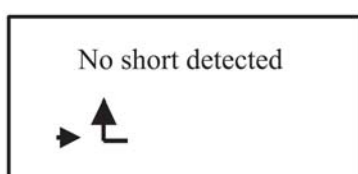
Avec la technologie du LANsmart™ TDR vous pouvez également localiser le court-circuit.



Sélectionnez le sous-menu „**Short**“. S'il ya un court-circuit, l'écran affiche cette image.



La paire 1-2 présente un court-circuit au niveau l'unité principale et la paire 3-6 un court-circuit au niveau de l'unité remote.



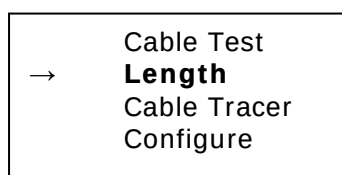
Le câble ne présente aucun court-circuit.

## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau

### La mensuration de la longueur

Le LANsmart TDR mesure la longueur de chaque paire de fils. L'unité remote doit être enlevée au paravent. Sur l'écran vous obtiendrez une information vous rappelant ceci.



Sélectionnez le sous-menu „**Length**“ pour mesurer la longueur d'un câble.

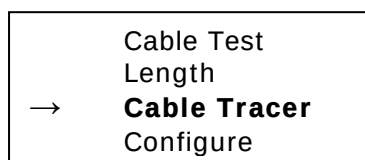
|               |   |
|---------------|---|
| Pair 1 – 93,5 | M |
| Pair 2 – 92,1 |   |
| Pair 3 – 94,0 |   |
| Pair 4 – 95,9 |   |

La mesure des paires de fils:

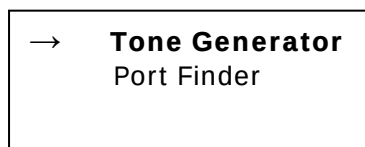
1. Normalement on obtient des mesures différentes pour les paires de fils, ceci est dû à la torsion des fils au sein du câble.
2. En haut à droite s'affiche l'unité de mesure.

### Générateur de signaux

Le LANsmart™ TDR possède une fonction intégrée de générateur de signaux audiofréquences. Son utilisateur peut à cet effet envoyer un signal sonore à travers le câble ; un signal qui peut être intercepté à l'aide d'une sonde. Ceci permet l'installateur peut suivre des câbles passant à travers le mur et même d'identifier des câbles bien déterminés au sein d'un faisceau de câbles.



Choisir le menu „Cable Tracer“



Choisir ensuite le sous-menu „Tone Generator“

## LANsmart™ TDR

Testeur de Câble de Réseau

Le LANsmart™ TDR est l'un des rares testeurs de câbles sur le marché capable d'émettre un signal sonore à travers des fils bien déterminés ou tous les fils d'un câble.

Pin 1 2 3 4 5 6 7 8

→ All pins

Choisir soit un fil ou soit le câble dans son ensemble.

**Remarque:** dans le cas de la vérification d'un câble installé dans le mur, il est recommandé d'envoyer un signal à travers tous les fils, car le signal est essentiellement plus fort dans ce cas et se fait plus facilement perceptible.

### Portfinder

Le LANsmart TDR™ est également l'un des rares testeurs sur le marché à avoir une fonction intégrée de Portfinder. A cet effet les câbles posés et connectés à un Hub ou à un Switch peuvent être pistés. Si la fonction Portfinder est activée, le LANsmart émet un signal „Auto Negotiation“ au Hub et au Switch et en ce moment le Port clignote sur le Hub ou sur le Switch sur lequel le câble est connecté. Avec l'adaptateur joint on pourra tester des câbles connectés à un boîtier de réseau et à un Hub ou un Switch. On n'a donc pas besoin de retirer le câble du réseau actif avant de le tester!

Pour activer la fonction Portfinder procéder comme de la manière suivante:

Tone Generator  
→ **Port Finder**  
→ ↱

Choisir le sous-menu Port Finder

ENTER

Sending

→ ↱

## **LANsmart™ TDR**

Testeur de Câble de Réseau

### **Mesure de la longueur des câbles en masse sans la prise RJ45**

Avec l'adaptateur ci-joint il est possible de vérifier la longueur des câbles sans avoir une prise RJ45. Pour cela procéder comme ceci:

- 1.** Enlever l'isolant du fil vert/ vert-blanc.
- 2.** Pour mesurer de la longueur il est conseillé d'utiliser la paire de fils vert/ vert-blanc.
- 3.** Raccorder le fil vert au câble vert à tester avec une pince crocodile et le fil blanc au câble vert-blanc à tester avec une pince crocodile.
- 4.** Vérifier la longueur du câble comme décrit plus haut.

### **Contenu**

- 1 testeur LANsmart TDR
- 1 Unité remote
- Câble de retouche RJ45 avec pinces crocodile
- 1 Sac
- 1 Mode d'emploi & informations sur la garantie

### **Remarque**

- Pour le calibrage, utiliser un câble d'une longueur connue et qui mesure au moins 10 m. Comme cela les mesures sont plus précises.
- L'utilisation des pinces crocodile entraîne un résultat avec une erreur d'environ 5% de précision dans la mensuration.

### ***Attention***

- Conservez le testeur LANsmart TDR si possible dans son emballage d'origine.
- N'exposez pas le testeur aux rayons solaires extrêmes, aux endroits très humides ou à très haute température.
- N'essayer pas d'ouvrir le boîtier du testeur, ceci vous amène à perdre votre garantie.